

**Die Bedeutung motivationaler Merkmale für die Talentselektion im  
Nachwuchsleistungsfussball: Variablen- und personorientierte Befunde**

Inauguraldissertation der  
Philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät der  
Universität Bern zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von  
Claudia Zuber  
Winterthur, ZH

Bern, 2014

Hauptgutachter: **Prof. Dr. Achim Conzelmann**  
Zweitgutachter: **Prof. Dr. Ulrich Orth**

Originaldokument gespeichert auf dem Institutionellen Repository der Universität Bern (BORIS) unter <http://boris.unibe.ch/id/eprint/53264>



Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Schweiz lizenziert.  
Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu  
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/ch/>

**Sie dürfen:**

**Teilen** — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten

**Bearbeiten** — das Material remixen, verändern und darauf aufbauen und zwar für beliebige Zwecke, sogar kommerziell.

Der Lizenzgeber kann diese Freiheiten nicht widerrufen, solange Sie sich an die Lizenzbedingungen halten.

**Unter folgenden Bedingungen:**

**Namensnennung** — Sie müssen [angemessene Urheber- und Rechteangaben machen](#), einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob [Änderungen vorgenommen](#) wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

**Keine weiteren Einschränkungen** — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder [technische Verfahren](#) einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

Sie müssen sich nicht an diese Lizenz halten hinsichtlich solcher Teile des Materials, die gemeinfrei sind, oder soweit Ihre Nutzungshandlungen durch [Ausnahmen und Schranken des Urheberrechts](#) gedeckt sind.

Es werden keine Garantien gegeben und auch keine Gewähr geleistet. Die Lizenz verschafft Ihnen möglicherweise nicht alle Erlaubnisse, die Sie für die jeweilige Nutzung brauchen. Es können beispielsweise andere Rechte wie [Persönlichkeits- und Datenschutzrechte](#) zu beachten sein, die Ihre Nutzung des Materials entsprechend beschränken.

Eine ausführliche Fassung des Lizenzvertrags befindet sich unter  
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/ch/legalcode.de>

## **Dank**

Meine Promotionszeit habe ich nicht nur im wissenschaftlichen Bereich und im Sinne der persönlichen Entwicklung als sehr lehrreich erlebt, sondern auch in der Erkenntnis, dass ich auf die Unterstützung vieler Personen zählen kann, was mir die Erstellung dieser Arbeit stark erleichtert hat. Ihnen allen gilt mein grosser Dank.

Prof. Dr. Achim Conzelmann danke ich herzlich für die kompetente Betreuung und die äusserst wohlwollende und engagierte Unterstützung in der Realisierung meines Promotionsvorhabens. Seine Türe stand bei Problemen und Fragen jeglicher Art stets offen.

Grosser Dank geht ebenfalls an Peter Knäbel, technischer Direktor des Schweizerischen Fussballverbands (SFV), für die Unterstützung des Forschungsprojekts. Danken möchte ich ausserdem Dr. Hansruedi Hasler für die Mithilfe bei der Konzeption und Heinz Moser für die Unterstützung bei der Durchführung des Forschungsprojekts.

Für die gute Unterstützung bei Problemen wissenschaftlicher Art, die kameradschaftliche Atmosphäre sowie für ihre offenen Ohren in allen Lebenslagen bedanke ich mich bei meinen Freunden und Kollegen am ISPW.

Von Herzen danke ich schliesslich Lukas, meiner Familie und meinen Freunden für ihre Unterstützung und ihren unerschütterlichen Glauben in mich, auch wenn ich ihn einmal verloren hatte.

Bern, im April 2014

**Gewinnen heisst, dass Du bereit bist länger zu laufen, härter zu arbeiten und mehr zu geben als alle anderen.**

**- Vince Lombardi -**

**Folgende zwei Publikationen werden für die kumulative Dissertation eingereicht:**

- (1) Zuber, C. & Conzelmann, A. (2013). The impact of the achievement motive on athletic performance in adolescent football players. *European Journal of Sport Science*. Advance online publication. doi: 10.1080/17461391.2013.837513
- (2) Zuber, C., Zibung, M. & Conzelmann, A. (accepted). Motivational patterns as an instrument for predicting success in promising young football players. *Journal of Sports Sciences*.

## Inhalt

1	Einleitung und Problemstellung .....	7
1.1	Der weit-dynamische Talentbegriff.....	7
1.2	Die Umsetzung des weit-dynamischen Talentbegriffs in der Forschungspraxis .....	7
1.3	Die Eignung motivationaler Merkmale als Talentprädiktoren .....	8
2	Das Forschungsprojekt „Talentsélection und Talentförderung im Schweizer Fussball“ .....	10
3	Einordnung der Dissertation in das Forschungsprogramm der sportwissenschaftlichen Talentforschung .....	12
3.1	Motivationale Merkmale in Talentmodellen .....	12
3.2	Empirische Befundlage zu Motivation und Leistung im Sport .....	14
3.3	Der variablen- und personorientierte Ansatz in der sportwissenschaftlichen Talentforschung .....	15
4	Einordnung der Publikationen in das Forschungsprogramm der sportwissenschaftlichen Talentforschung .....	18
4.1	The impact of the achievement motive on athletic performance in adolescent football players .....	18
4.2	Motivational patterns as an instrument for predicting success in promising young football players .....	19
4.3	Gegenüberstellung der beiden Publikationen .....	20
5	Diskussion und Ausblick .....	21
5.1	Die Stärken der durchgeführten Studie .....	21
5.2	Die Schwächen der durchgeführten Studie und daraus abgeleitete Forschungsempfehlungen .....	21
5.3	Fazit .....	24
6	Literatur .....	25

# **1 Einleitung und Problemstellung**

„Einmal eine Weltmeisterin oder einen Weltmeister hervorbringen!“ Dies ist das Ziel vieler Sportverbände. Um die zumeist knappen Ressourcen erfolgsversprechend einsetzen zu können und kostenintensive „Fehler“ wie Dropout oder frühzeitige Leistungsstagnationen zu vermeiden, versuchen sie Talente möglichst frühzeitig zu finden und adäquat zu fördern. Dieses Vorgehen impliziert, dass das Potential zu späteren Höchstleistungen bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt in der sportlichen Karriere bestimmt werden sollte, damit die „Richtigen“ ausgewählt werden können. Dabei stellt sich die Frage, wie und anhand welcher Merkmale die Auswahl von Talenten vorgenommen werden kann. An diesem Punkt erhofft sich die Praxis (z. B. Trainer und Nachwuchsverantwortliche aus Vereinen und Verbänden) Hilfe aus der sportwissenschaftlichen Talentforschung. Sie soll Erkenntnisse liefern, die zur Vorhersage sportlicher Leistungen im *Höchstleistungsalter* beitragen.

## **1.1 Der weit-dynamische Talentbegriff**

Gabler und Ruoff wiesen bereits 1979 in ihrem Grundlagenbeitrag auf die Bedeutung einer multidimensionalen und dynamischen Talentdiagnose hin, die neben den am wichtigsten eingestuften, motorischen Leistungsmerkmalen auch soziale und psychologische Faktoren sowie die Entwicklung dieser Merkmale berücksichtigt. Heute ist dieser weit-dynamische Talentbegriff auf theoretischer Ebene weitgehend anerkannt. Der Terminus „weit“ bezieht sich dabei auf die Breite der in der Talentdefinition involvierten Bereiche. In Abgrenzung zum Terminus „eng“ wird darunter verstanden, dass nicht nur sportmotorische (Wettkampf-)Leistungen in die Entscheidung einfließen, ob ein Nachwuchsathlet als Talent identifiziert wird. Vielmehr werden auch exogene (z. B. Trainingsumfang, soziale Unterstützung) und endogene (z. B. Persönlichkeitsmerkmale) Merkmale – also sämtliche Merkmale, die in Zusammenhang mit sportlicher Leistung stehen können – einbezogen. Mit der zweiten Dimension des aktuell anerkannten Talentbegriffs wird die Unterscheidung zwischen „statisch“ und „dynamisch“ vorgenommen. Statisch bedeutet, dass die Talentbestimmung aufgrund einer einmaligen Erhebung der relevanten Merkmale erfolgt. Im Gegensatz dazu bezeichnet dynamisch eine Mehrfachmessung, die nicht nur aktuelle Zustände sondern auch Merkmalsveränderungen einbezieht (Hohmann, 2009; Hohmann & Carl, 2002). Die Vorteile des weit-dynamischen Talentbegriffs bestehen demzufolge einerseits darin, dass den multiplen Bedingungsfaktoren sportlicher Leistung Rechnung getragen wird. Andererseits können inter- und intraindividuelle Entwicklungsverläufe berücksichtigt werden.

## **1.2 Die Umsetzung des weit-dynamischen Talentbegriffs in der Forschungspraxis**

Obwohl der weit-dynamische Talentbegriff theoretisch breite Zustimmung findet, wird er in der Forschungspraxis oftmals nicht in angemessener Form umgesetzt. So kritisiert beispielsweise Morris (2000), dass in der Talentforschung vielfach noch immer Querschnittsstudien durchgeführt werden, in denen erwachsene Sportler unterschiedlicher Leistungsniveaus bezüglich bestimmter Variablen miteinander verglichen werden. Solche Designs, in denen die dynamische Komponente nicht berücksichtigt wird, haben limitierte Aussagekraft: Sie geben keine Hinweise auf die Entwicklung und dementsprechend auf die Positionsstabilität relevanter



Merkmale. Positionsstabilität gilt für Talentprädiktoren als wichtige Voraussetzung, da „die Möglichkeit der Prognose der künftigen motorischen Leistungsfähigkeit vor allem eng mit der Frage verbunden ist, wie stabil das beobachtete/gemessene Merkmal bzw. wie stabil die Rangreihe in der Kriteriumsleistung ist“ (Bös, Mechling & Schott, 1998, S. 216). Als weiteren Kritikpunkt ist zu bedenken, dass aus Untersuchungen im Erwachsenenalter keine Erkenntnisse zur Prognosetauglichkeit möglicher Talentmerkmale gewonnen werden können. Die Frage nach dem erfolgsversprechenden Ausprägungsgrad relevanter Merkmale im Jugendalter, also zu dem Zeitpunkt an dem die Selektionen stattfinden, kann damit nicht beantwortet werden. Zudem sind möglicherweise jene Variablen, die im Erwachsenenalter leistungsbestimmend sind, bei Jugendlichen noch gar nicht erfassbar oder nicht für Leistungsunterschiede verantwortlich, weshalb sie sich nicht als Talentprädiktoren eignen (Singer, 1981). Aus diesen Gründen wird übereinstimmend gefordert, dass Längsschnittstudien durchgeführt werden, die überprüfen, ob die interessierenden Merkmale in der Adoleszenz positionsstabil sind und ob im Jugend- und im Höchstleistungsalter dieselben Schlüsselvariablen leistungsrelevant sind (Gabler & Ruoff, 1979; Morris, 2000; Vaeyens, Coelho e Silva, Visscher, Philippaerts & Williams, 2013; Williams & Reilly, 2000).

Als weiterer Kritikpunkt bisheriger Forschungsbemühungen wird die Vernachlässigung der Multidimensionalität sportlicher Leistungen genannt. So wird oft der Einfluss eines einzelnen Merkmals auf die Leistung untersucht, anstatt wie im weiten Talentbegriff gefordert, mehrere Merkmale verschiedener Dimensionen einzubeziehen (Abbott & Collins, 2004). In diesen univariaten bzw. unidimensionalen Studien stehen zumeist motorische Merkmale im Zentrum, weil ihnen ein direkter Einfluss auf die sportartspezifische Leistung zugeschrieben wird (z. B. durch sportartspezifisches Training).

### **1.3 Die Eignung motivationaler Merkmale als Talentprädiktoren**

Psychologische Merkmale werden im Vergleich zu motorischen Merkmalen hingegen deutlich seltener berücksichtigt, obwohl sie nicht nur sportartspezifisch, sondern über verschiedene Sportarten hinweg als sehr bedeutsam und auch kaum kompensierbar eingeschätzt werden (z. B. bei der Wettkampfvorbereitung oder bei der Verarbeitung von Misserfolgen) (Gabler & Ruoff, 1979). Für eine Betrachtung psychologischer Merkmale spricht zudem auch die oft genannte Annahme (z. B. Morris, 2000), dass hervorragende motorische Fertigkeiten und Fähigkeiten alleine für Höchstleistungen kaum ausreichen, sondern dass im Hochleistungssport vielfach psychologische Faktoren den Unterschied zwischen Medaillengewinnern und im Mittelfeld platzierten Sportlern ausmachen. Aus der Vielzahl psychologischer Merkmale werden insbesondere motivationale Variablen als bedeutsam für die Talententwicklung und den späteren Erfolg betrachtet (Abbott & Collins, 2004). Im Leistungssport wird dabei hauptsächlich auf das Leistungsmotiv fokussiert, da in diesem Kontext jegliches Handeln auf das Erreichen höchstmöglicher Leistung ausgerichtet ist und Leistungssituationen als zentrale Bestandteile gelten (Gabler, 2004).

Zur grossen inhaltlichen Relevanz motivationaler Merkmale kommt hinzu, dass sie im Vergleich zur Wettkampfleistung und zu motorischen Merkmalen aus verschiedenen methodischen Gründen besonders geeignet scheinen, als Talentprädiktoren zu dienen. So genügen nur wenige

motorische Merkmale oder Wettkampfleistungen, die zu einem frühen Diagnosezeitpunkt erfasst werden, den Anforderungen, die an Talentprädiktoren gestellt werden (Abbott, Button, Pepping & Collins, 2005). Teilweise sind sie über den Prognosezeitraum nicht positionsstabil, da sie durch das relative und das biologische Alter beeinflusst werden (Abbott & Collins, 2002), oder zum Zeitpunkt der Talentdiagnose noch nicht messbar (Güllich, 2013; Singer, 1981). Im Gegensatz dazu wird bei motivationspsychologischen Merkmalen von einer erhöhten Positionsstabilität ausgegangen, da sie durch Training und Entwicklungsstand weniger beeinflussbar sind. Es wird angenommen, dass das Leistungsmotiv nach Abschluss seiner Entwicklung mit 10-11 Jahren eine relativ stabile Persönlichkeitsdisposition darstellt (Gabler, 2002). Empirisch erwies sich die Motivation in einer Untersuchung bei Nachwuchsleistungssportlern (Handball, Schwimmen und Leichtathletik) im Alter zwischen 10 und 18 Jahren über zwei Jahre denn auch als weitgehend entwicklungsstabil (Seidel, 2005). Auch Elbe, Beckmann und Szymanski (2003) konnten längsschnittlich bei leistungsorientierten Jugendlichen keine Veränderung der Rangreihe in der Leistungsmotivation ausmachen. Daraus folgern sie, dass das allgemeine wie auch das sportspezifische Leistungsmotiv relativ zeitstabile Persönlichkeitsaspekte darstellen.

Trotz der nun beinahe 35-jährigen Erkenntnis, dass psychologische Merkmale für die Leistung und die Leistungsentwicklung von grosser Bedeutung sind und sich auch aus methodischer Sicht durchaus als Talentmerkmale eignen würden, sind empirische Forschungsbemühungen zu Motivation und Leistung in der Talentforschung noch immer Mangelware. Bezogen auf den Fussball, die bislang wohl am umfassendsten untersuchten Sportart, beschrieb Morris den Forschungsstand folgendermassen: „To summarize, talent identification in soccer is in its infancy, at least from a psychological perspective“ (Morris, 2000, S. 722). Auch in der seit diesem Statement vergangenen Zeit sind diesbezüglich nur geringfügig neue Erkenntnisse gewonnen worden. Dies ist möglicherweise auch mit ein Grund dafür, dass psychologische Merkmale in der Praxis der Talentselektion noch äusserst selten eingesetzt werden, obwohl sich auch die Trainer über ihre Wichtigkeit im Klaren sind (Elbe & Seidel, 2003).

Daher verfolgt die vorliegende Dissertation das Ziel, den Wissensstand zur Bedeutung motivationaler Variablen für die Leistung bzw. die Leistungsentwicklung zu erweitern. Dazu wurden am Beispiel der Sportart Fussball zwei Publikationen verfasst. Die erste befasst sich mit der Art und Weise des Zusammenhangs des Leistungsmotivs mit der sportlichen Leistung. In der zweiten Publikation stehen mehrere motivationale Konstrukte, ihr Zusammenwirken und ihre Bedeutung für den sportlichen Erfolg im Zentrum.

## **2 Das Forschungsprojekt „Talentselektion und Talentförderung im Schweizer Fussball“**

Die vorliegende Dissertation ist eng an das Forschungsprojekt „Talentselektion und Talentförderung im Schweizer Fussball“ angebunden. Dieses wurde im Wissen um die dargestellten Lücken bei der Umsetzung des weit-dynamischen Talentbegriffs initiiert und wird in Kooperation mit dem Schweizerischen Fussballverband (SFV) durchgeführt.

Es handelt sich hierbei um eine auf acht Jahre angelegte Längsschnittstudie mit fünfzehn Messzeitpunkten. Die 140 teilnehmenden Nachwuchseistungsfussballer wurden im Sommer 2011 über die U-13 Regionalauswahlen der Regionen Waadt, Fribourg, Bern/Jura, Nordwestschweiz, Innerschweiz und Zürich für die Teilnahme an der Studie rekrutiert. Die genannten Regionen, in denen die grössten Schweizer Fussballvereine lokalisiert sind, wurden ausgewählt, um die besten Nachwuchseistungsfussballer des Jahrgangs 1999 einzuschliessen. Die Studie wurde nach dem Vorbild eines „hybriden Ansatzes“ (Hohmann, 2009, S. 15) konzipiert. Dieser verbindet die Vorteile des retrospektiven und des prospektiven Forschungsansatzes: Die Spieler wurden zu Beginn der Studie retrospektiv über den bisherigen Verlauf ihrer sportlichen, familiären und schulischen Karriere befragt. Diese schriftliche Befragung wird jährlich prospektiv weiterverfolgt. Dazu kommen im Sinne des dynamischen Testens und in Anlehnung an den weiten Talentbegriff halbjährlich stattfindende Testungen, an denen psychologische, motorische und anthropometrische Personmerkmale erhoben werden.

Im Bereich der Motivation, auf den sich diese Dissertation beschränkt, liegt der Fokus auf drei Konzepten. Im ersten Beitrag steht das sportliche Leistungsmotiv nach der Theorie von Atkinson (1957) mit den beiden Leistungsmotivkomponenten Hoffnung auf Erfolg (HE) und Furcht vor Misserfolg (FM) im Zentrum. Bei den beiden weiteren motivationalen Konzepten, die im zweiten Beitrag behandelt werden, handelt es sich um die Selbstdetermination nach Deci und Ryan (1985) und die Leistungszielorientierung mit den Komponenten Gewinn- und Zielorientierung nach Gill und Deeter (1988).

Dank des längsschnittlichen Designs des Forschungsprojekts können Kenntnisse über die mittelfristige Positionsstabilität dieser Merkmale bzw. über die strukturelle Stabilität von Merkmalsbündeln, über die individuelle Stabilität von Entwicklungsverläufen<sup>1</sup> und die Zuverlässigkeit der eingesetzten Diagnostikinstrumente gewonnen werden. Da zudem in unregelmässigen Abständen als Leistungskriterien Spielerbeurteilungen von Trainern und Mitspielern sowie objektivere Kriterien (z. B. Selektion in Juniorennationalmannschaften) erhoben werden, ergeben sich Hinweise zur Prognosetauglichkeit dieser motivationalen Merkmale, was für eine angemessene Talentdiagnose und -prognose von entscheidender Bedeutung ist (Singer, 1981). Das dynamische bzw. wiederholte Testen nach einem weiten Talentverständnis ermöglicht zudem eine präzise Abbildung der Entwicklungsverläufe der involvierten Spieler.

---

<sup>1</sup> Unter struktureller Stabilität wird in der Sprache des personorientierten Ansatzes das wiederholte Auftreten von ähnlichen bzw. gleichen Systemzuständen im längsschnittlichen Verlauf bezeichnet. Individuelle Stabilität bezeichnet das überzufällig häufige Vorkommen von Entwicklungsverläufen (vgl. auch Kapitel 4.2 oder Bergman & El-Khoury, 2003)

Folgende übergeordneten Fragestellungen waren für die Konzeption und Durchführung des Forschungsprojekts handlungsleitend:

- 1) Welche personinternen Motorik- und Persönlichkeitsmerkmale sind in der Talentselektion im Jugendalter in welcher Ausprägung relevant? Damit zusammenhängend stellen sich Fragen a) nach der Bedeutung einzelner Merkmale und Merkmalsprofile für den langfristigen Leistungsaufbau und für die Wettkampfleistung im Höchstleistungsalter, b) nach der Positionsstabilität dieser Merkmale, c) nach der strukturellen Stabilität der Merkmalsprofile, d) nach der individuellen Stabilität und schliesslich e) nach ihrer Prognosetauglichkeit.
- 2) Wie sollten die Umweltbedingungen gestaltet werden, dass die Spieler im Sinne einer späteren Höchstleistung optimal gefördert werden können?

Mittlerweile ist der fünfte Messzeitpunkt der Studie abgeschlossen. Bis zum Abschluss der Studie Ende 2018 sind noch zehn weitere Messzeitpunkte geplant.

Die vorliegende Dissertation, auf die im nächsten Kapitel näher eingegangen wird, befasst sich ausschliesslich mit dem Zusammenhang zwischen motivationalen Variablen und der sportlichen Leistung und infolgedessen im Sinne einer Vertiefung der Problematik nur mit einem kleinen und äusserst spezifischen Ausschnitt aus diesem Forschungsprojekt.



Noch etwas früher hat Gimbel (1976) sein *Modell zur Organisation der Talentsuche* vorgelegt, welches aber weitgehend unbeachtet blieb. Darin schreibt er der Motivation eine grosse Bedeutung für die sportliche Leistung zu. Dies begründet er damit, dass die Motivation entscheidend sei, ob jemand überhaupt in den leistungsorientierten Sport eintritt und dann den früh beginnenden und langjährigen Trainingsprozess erfolgreich durchlaufen kann. Einige Jahre später hat Heller auf der Basis des multifaktoriellen Bedingungsmodells (Heller & Hany, 1986) mit dem *Münchener Hochbegabungsmodell* (Heller, 2001) ein nicht sportspezifisches Talentmodell vorgelegt, das später von Hohmann (2009) auf den Sport adaptiert wurde. Darin wird zwischen Talentmerkmalen als Prädiktoren (z. B. motorische Fähigkeiten) und Umfeld- sowie Persönlichkeitsmerkmalen als Moderatoren unterschieden. Motivationale Variablen sollen dementsprechend den Zusammenhang zwischen Prädiktor und Leistungskriterium systematisch verändern können (Abb. 2).

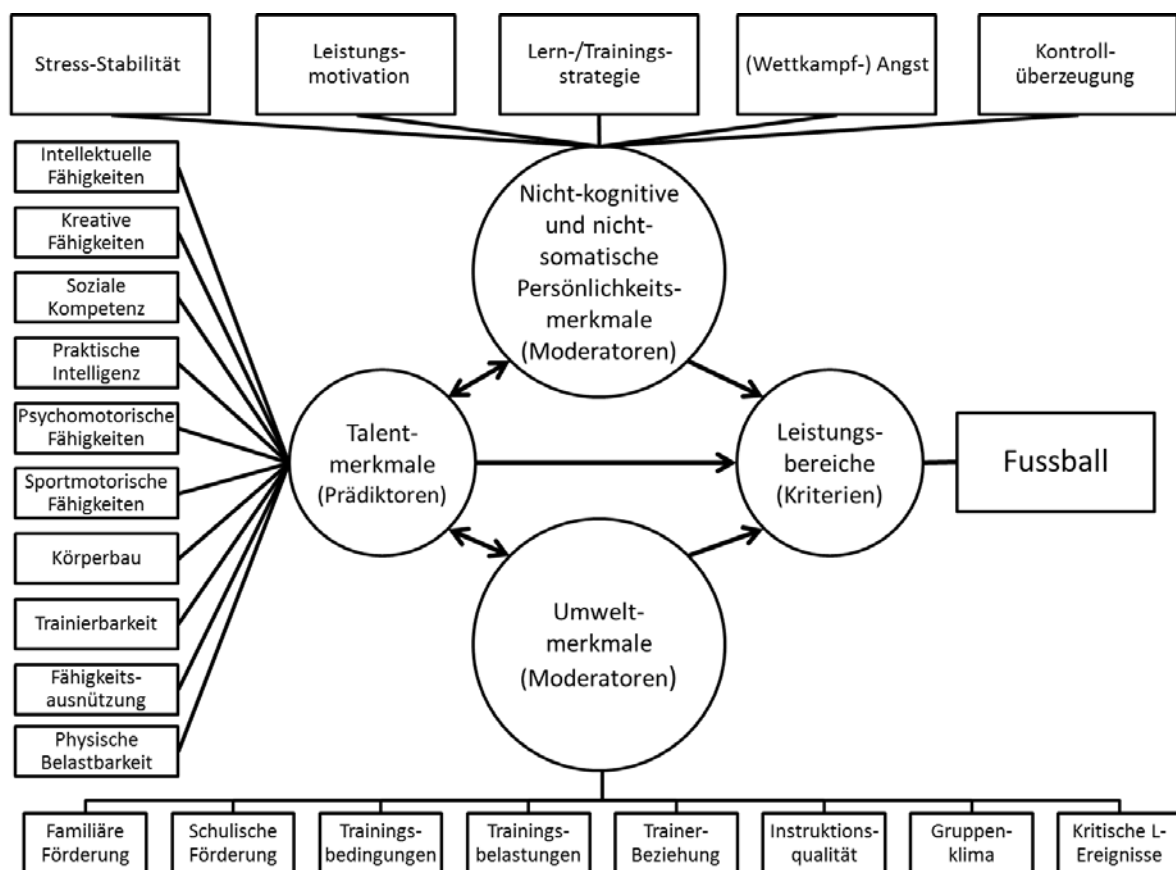


Abbildung 2. Adaptierte Darstellung der sportspezifischen Anpassung des Münchener Hochbegabungsmodells (Heller, 2001) von Hohmann (2009, S. 311)

Ähnlich wird diese Annahme im *Differentiated Model of Giftedness and Talent* diskutiert (Gagné, 1985). Motivation wird darin als bedeutender Katalysator bezeichnet, der den Entwicklungsprozess von „natural abilities“ zu „superior mastery of systematically developed abilities“ (Gagné, 2000, S. 67) beschleunigt. In seinem *Prozessmodell sportlichen Talents* betont Hohmann (2009, S. 111) das dynamische Verhältnis zwischen dem aktuellen Leistungsniveau und der Leistungsreserve (Abb. 3). Beide Komponenten werden durch kontextuelle Leistungsbedingungen (Unterstützungssysteme und Training) und personelle Leistungsvoraussetzungen (Motivation, Volition, Taktik, Koordination, Technik, Kondition und Konstitution) beeinflusst.

Das Modell legt einen direkten Einfluss der Motivation auf die aktuelle Wettkampfleistung nahe, wobei der exakte Wirkmechanismus jedoch nicht weiter beschrieben wird.

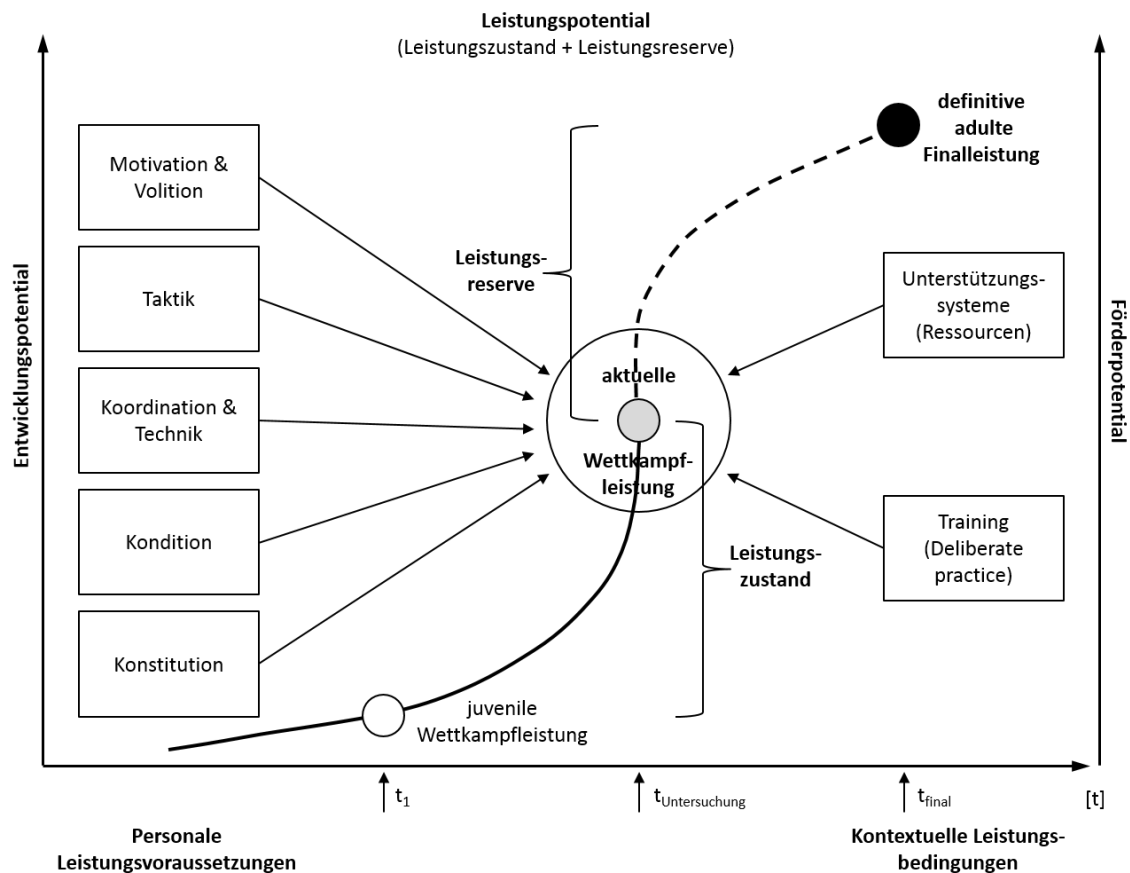


Abbildung 3. Prozessmodell sportlichen Talents (Hohmann, 2009, S. 111)

Die bisher vorgestellten Modelle sind allesamt nicht sportartspezifisch, sondern können auf jegliche Sportarten angepasst werden, in dem die entsprechenden leistungsrelevanten Faktoren ausgewählt werden. Für die Sportart Fussball haben Williams und Franks (1998) eine Systematisierung potentieller Talentprädiktoren vorgeschlagen, in der neben soziologischen, physiologischen und anthropometrischen Merkmale auch die Leistungsmotivation als psychologisches Merkmal aufgeführt ist.

### 3.2 Empirische Befundlage zu Motivation und Leistung im Sport

Motivationale Merkmale sind schon lange in den verschiedensten Talentmodellen integriert. Nun stellt sich jedoch die Frage nach dem empirischen Bewährungsgrad dieser Annahmen. Im Folgenden wird eine Auswahl an Studien zu Motivation und sportlicher Leistung diskutiert. Da sich als Talentprädiktoren nur Merkmale eignen, die bereits im Jugendalter messbar sind (Singer, 1981), beschränkt sich diese Auswahl auf Forschungsergebnisse zu jugendlichen Sportlern.

In querschnittlichen Studien werden zumeist Athletengruppen unterschiedlicher Leistungsniveaus bezüglich ihrer Ausprägungen in verschiedenen Variablen verglichen. Im Fussball weisen erfolgreiche Spieler positivere Ausprägungen in Hoffnung auf Erfolg und damit eine erhöhte Annäherung an Leistungssituationen als weniger erfolgreiche Spieler auf (Coetzee, Grobelaar & Gird, 2006; Halvari & Thomassen, 1997). Zudem sind Elitespieler stärker ziel- und

weniger ego-orientiert als ihre gleichaltrigen Kollegen auf einem niedrigeren Leistungslevel (Reilly, Williams, Nevill & Franks, 2000).

Ähnliche Ergebnisse werden auch aus den wenigen, publizierten Längsschnittstudien berichtet. In einer der ersten Längsschnittstudien in der Talentforschung befasste sich Gabler (1976) mit der Entwicklung von Persönlichkeitsmerkmalen im Hochleistungsschwimmen. Er konnte bedeutsame Zusammenhänge zwischen einer hohen Erfolgszuversicht und einer langen und erfolgreichen Karriere im Hochleistungssport belegen. Die kausalen Zusammenhänge konnten aber nicht restlos geklärt werden. Viele Jahre später ergaben sich jedoch weitere Hinweise bezüglich dieser Fragestellungen. Die pfadanalytische Untersuchung von Hohmann (2009) im Handball weisen auf einen direkten Einfluss der Leistungsmotivation auf die finale Wettkampfleistung hin. Im Tennis konnten Schneider, Bös und Rieder (1993) im Längsschnitt ebenfalls einen bedeutsamen Einfluss der Motivation auf die sportliche Leistung zeigen. Dieser wirkte jedoch nicht direkt, sondern vermittelt über die motorischen Fähigkeiten und tennisspezifischen Fertigkeiten. Bei jugendlichen Sportschülern und Sportschülerinnen fand sich ebenfalls ein deutlicher Zusammenhang zwischen der sportsspezifische Leistungsmotivation und der sportlichen Leistung drei Jahre später (Elbe et al., 2003), wenn gleich die Art des Zusammenhangs nicht weiter spezifiziert wurde. Im Tennis beschreibt Unierzyski (2003), dass Spieler, die sechs bis zehn Jahre nach seiner Fragebogenuntersuchung internationales Level erreicht hatten, zum Untersuchungszeitpunkt bereits leistungsmotivierter waren, als die nicht erfolgreichen Spieler. In der Sportart Fussball fehlen bislang längsschnittliche Studien zu motivationalen Variablen.

Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass die Aufnahme motivationaler Variablen als potentielle Talentprädiktoren in Talentmodelle durchaus berechtigt ist. Empirisch konnte der Zusammenhang zwischen der Ausprägung motivationaler Variablen im Jugendalter und sportlicher Leistung oder Erfolg sowohl quer- (Coetzee et al., 2006; Halvari & Thomassen, 1997; Reilly et al., 2000) wie auch längsschnittlich (Elbe et al., 2003; Gabler, 1976; Schneider et al., 1993; Unierzyski, 2003) belegt werden. Die genaue Wirkungsweise dieses Zusammenhangs ist jedoch noch weitgehend ungeklärt (Schorer, Baker, Lotz & Busch, 2010). Zwar werden in den bereits beschriebenen Talentmodellen einige Hinweise über die Art und Weise, wie das Leistungsmotiv mit der sportlichen Leistung oder der Leistungsentwicklung zusammenhängen könnte, gegeben, eine präzise Untersuchung dieses Wirkungszusammenhangs steht aber noch aus. Hier knüpft die *erste Publikation* dieser Dissertation an, auf die in Kapitel 4 näher eingegangen wird.

### **3.3 Der variablen- und personorientierte Ansatz in der sportwissenschaftlichen Talentforschung**

Im ersten Beitrag steht mit dem Leistungsmotiv ein einzelnes Konstrukt im Zentrum, womit ein variablenorientierter Ansatz verfolgt wird. Die starke Verbreitung dieses Ansatzes führt dazu, dass die Variablenorientierung praktisch als Synonym für den wissenschaftlichen Ansatz im Allgemeinen (miss-)verstanden wird (Bergman & Andersson, 2010). Der Fokus liegt dabei auf Basiskonzepten, die als einzelne Konstrukte wahrgenommen werden und deren Bedeutung normalerweise durch ihre kausalen Beziehungen zueinander indiziert wird (Bergman & Trost,



2006). Vorteile des variablenorientierten Ansatzes bestehen in der hohen Objektivität, da zumeist klar definierte Konstrukte untersucht werden, sowie in der Möglichkeit der Modelltestung und der Prüfung von Kausalität (Bergman & Andersson, 2010). Fragestellungen auf der Basis des variablenorientierten Ansatzes werden methodisch zumeist mit dem allgemeinen linearen Modell (ALM, vgl. Bortz, 2005) umgesetzt. Der erste Beitrag verfolgt eine Überprüfung theoretisch vermuteter Wirkmechanismen zwischen dem Leistungsmotiv und der sportlichen Leistung. Dies stellt im Sinne eines weiten Talentbegriffs zwar zweifellos eine starke Vereinfachung dar. Abzielend auf die sinnvolle und wichtige Erweiterung des Wissensstands kann der angewandte variablenorientierte Ansatz zur Beantwortung dieser Fragestellung im ersten Beitrag jedoch durchaus als passend angesehen werden.

Problematisch wird der Einsatz des variablenorientierten Ansatzes im Sinne eines *problem-method mismatch*, d. h. einer Nicht-Passung zwischen Problem und Methode (Bergman & Trost, 2006), wenn eine ebensolche Vereinfachung der Zusammenhänge nicht angenommen wird. Beispielsweise wenn nicht nur die Einflüsse einzelner Variablen interessieren, sondern auf theoretischer Ebene davon ausgegangen wird, dass Wechselwirkungen zwischen einzelnen Variablen bestehen. Dass also der Mensch in seiner Funktionsweise und Entwicklung ganzheitlich zu betrachten ist (Magnusson, 1990).

Bezug nehmend auf die bereits eingeführten Talentmodelle sind multidimensionale Talentmodelle, die den Forderungen des weiten Talentbegriffs nachkommen, einzelnen Variablen bei der Erklärung sportlicher Leistung zwar überlegen (vgl. im Überblick: Régnier et al., 1993, S. 293). Aber auch sie können die Probleme, welche die Komplexität der Talentforschung kennzeichnen, d. h. die Frage nach der relativen Gewichtung und der gegenseitigen Beeinflussung einzelner Variablen und der möglichen Kompensationseffekte, nicht zufriedenstellend lösen. Ihr Vorteil besteht einzig darin, dass sie die Einflüsse *mehrerer* Variablen unabhängig voneinander auf die Leistung berücksichtigen. Sie können jedoch der Dynamik, die menschliche Entwicklungsprozesse und somit auch Fragen der Talententwicklung auszeichnet, nicht vollständig gerecht werden. Hierzu werden Ansätze benötigt, die besser mit dieser Komplexität umgehen können. Dabei hat sich in den letzten Jahren der Einsatz des *personorientierten Ansatzes* in der Talentforschung als gewinnbringend erwiesen, wie Arbeiten aus der Berner Arbeitsgruppe gezeigt haben (Marconi, 2013; Zibung, 2013).

Der personorientierte Ansatz sieht ein Individuum als funktionierendes Ganzes, dessen individuelle Entwicklung sich nach dem Vorbild von dynamisch-interaktionistischen Entwicklungstheorien durch die vielfältigen Wechselwirkungen in der aktiven Auseinandersetzung zwischen dem Individuum und seiner Umwelt vollzieht (Bergman & Trost, 2006). Das Individuum und seine Umwelt werden dabei als ein System verstanden (Magnusson & Stattin, 2006), das aus theoretischer Sicht in seiner Gesamtheit betrachtet und erfasst werden sollte. Die einzelne Variable ist nur noch insofern bedeutsam, als dass sie ein Teil einer Konfiguration eines Systems darstellt (Bergman, 2001). Diese Ganzheitlichkeit ist methodisch jedoch nicht vollständig umsetzbar, weshalb das Person-Umwelt-System in verschiedene Subsysteme aufgegliedert wird, die wiederum wechselseitig zusammenwirken (Bergman, Magnusson & El-Khoury, 2003). Entwicklung wird dabei als Abfolge von sich ändernden Systemzuständen beschrieben (Bergman,

2001). Beim LICUR-Verfahren, das eine mögliche Methode zur Umsetzung des personorientierten Ansatzes bildet, werden die Zustände solcher Subsysteme (sog. Muster) zu verschiedenen Zeitpunkten abgebildet und die Verläufe zwischen Mustern verschiedener Zeitpunkte analysiert. Die Muster werden durch die Kombination von sogenannten operierenden Faktoren, also am System beteiligter Variablen, gebildet (Bergman et al., 2003).

Der personorientierte Ansatz wird als adäquate Umsetzung des weit-dynamischen Talentbegriffs erachtet (Zibung & Conzelmann, 2013). Begründet wird dies damit, weil „...durch die Aufnahme mehrerer operierender Faktoren in ein (Sub)System der Multidimensionalität der ‚weiten‘ Dimension des modernen Talentbegriffs Rechnung getragen“ (Zibung, 2013, S. 15) wird. Ausserdem wird der personorientierte Ansatz durch die Verlaufsanalyse zwischen Systemzuständen auch „...der dynamischen Dimension des modernen Talentbegriffs gerecht“ (Zibung, 2013, S. 15). Es bietet sich deshalb an, den personorientierten Ansatz auch in der psychologisch orientierten Talentforschung anzuwenden, da davon auszugehen ist, dass in diesem Bereich Kompensationsmöglichkeiten und Wechselwirkungen ebenfalls relevant sind (Abbott et al., 2005). Hier setzt die *zweite Publikation* an (vgl. Kapitel 4). Anhand des personorientierten Ansatzes wird dabei die Bedeutung spezifischer Muster motivationaler Variablen für den späteren Erfolg im Nachwuchsleistungsfussball untersucht.

Es ist insbesondere auch hinsichtlich der Konsistenz des in dieser Arbeit aufgespannten Forschungsprogramms zu beachten, dass der variablen- und der personorientierte Ansatz nicht als konkurrierend, sondern als Ergänzung zueinander verstanden werden sollten (Bergman, 2001). So können z. B. in Untersuchungen, die auf dem variablenorientierten Ansatz basieren, wichtige Erkenntnisse zur Bestimmung relevanter operierender Faktoren gewonnen werden. Genau dies wurde in der vorliegenden Dissertation versucht, in dem passend zur Fragestellung der methodisch adäquate Zugang gewählt wurde. Dabei muss streng genommen aber von einem weit-dynamischen Talentverständnis Abstand genommen werden.

## **4 Einordnung der Publikationen in das Forschungsprogramm der sportwissenschaftlichen Talentforschung**

Im Folgenden werden die beiden für diese Dissertation eingereichten Publikationen beschrieben, in das Forschungsprojekt und das Forschungsprogramm der sportwissenschaftlichen Talentforschung eingebettet und voneinander abgegrenzt.

### **4.1 The impact of the achievement motive on athletic performance in adolescent football players**

Im ersten Beitrag wird der Frage nachgegangen, welcher Wirkmechanismus für den vielfach postulierten, aber nicht eindeutig definierten positiven Zusammenhang zwischen dem Leistungsmotiv und sportlicher Leistung verantwortlich ist. Dafür wurden aus sportwissenschaftlichen Talentmodellen und psychologischer Literatur fünf mögliche Wirkmechanismen extrahiert und mittels Strukturgleichungsmodellierung an der Stichprobe der 140 Nachwuchsfußballer empirisch überprüft. Das Haupteffekt-Modell (z. B. Hohmann, 2009) konnte den Zusammenhang zwischen den Leistungsmotivkomponenten Hoffnung auf Erfolg (HE) und Furcht vor Misserfolg (FM) und der von den Trainern mittels Ratingverfahren eingeschätzten Spielleistung am besten abbilden. Weder für die beiden Mediator-Modelle, in denen das Leistungsmotiv über den Trainingsaufwand oder über die motorische Leistung wirkt, noch für das Moderator-Modell, welches in einigen etablierten Talentmodellen vorkommt (Heller, 2002; van Rossum & Gagné, 2006), wurde über den Zeitraum von sieben Monaten empirische Evidenz gefunden.

Entgegen der weit verbreiteten Annahme zeigte sich keine Aufklärung der Leistung durch die Leistungsmotivkomponente FM. Die Begründung für dieses unerwartete Resultat könnte in der Stichprobe liegen. Diese setzt sich aus Nachwuchsspielern zusammen, die möglicherweise bereits aufgrund ihrer positiven motivationalen Ausprägungen in die Regionalauswahl selektiert wurden. Die damit einhergehende Streuungsrestriktion kann dazu führen, dass allfällig vorhandene Zusammenhänge unterschätzt werden (Bühner, 2006). Ebenfalls ist zu bedenken, dass das Leistungsmotiv seinen positiven Einfluss auf den Trainingsaufwand möglicherweise erst längerfristig oder in späteren Entwicklungsphasen entfaltet, wenn die Spieler älter und selbstständiger für ihr Training (z. B. im konditionellen Bereich) verantwortlich sind. In der untersuchten Entwicklungsphase könnte sich die motivationale Ausrichtung möglicherweise weniger auf den quantitativ erfassten Trainingsaufwand, der stark vom Clubtraining vorgegeben ist, sondern vermehrt auf das Engagement in den Trainings und damit auf die Trainingsqualität auswirken.

Dieser Beitrag zeichnet sich durch eine präzise Messung des Erklärungsanteils einer spezifischen Variablen an der sportlichen Leistung aus. Zudem wird mit dem Einbezug des multiplen Haupteffekt-Modells den Forderungen nach multidimensionalen Modellen in der Talentforschung (Régnier et al., 1993; Williams & Franks, 1998) nachgekommen und ein Schritt hin zu einem weiten Talentbegriff unternommen. Im multiplen Haupteffekt-Modell erklären die tech-

nischen Fertigkeiten und die konditionellen Fähigkeiten neben HE ebenfalls bedeutsame Anteile der Spielleistung. Das Ergebnis belegt erwartungsgemäss, dass sportliche Leistung im Nachwuchsleistungsfussball multidimensional bedingt ist.

Ebenfalls wird mit dieser Publikation ein wichtiger Beitrag zur Präzisierung des theoretischen Wissens über die Zusammenhänge zwischen dem Talentprädiktor Leistungsmotiv und sportlicher Leistung im Juniorensportleistungsfussball geleistet. Es konnte gezeigt werden, dass Talentmodelle, die das Leistungsmotiv als Moderator- oder Mediatorvariable mitberücksichtigen, in der Sportart Fussball im Jugendalter nicht zwingend zutreffen. Für die Praxis ergeben sich Hinweise für die Wichtigkeit des Leistungsmotivs in dem Sinne, dass sich das Leistungsmotiv phänotypisch äussert und erfolgsmotivierte Spieler von ihren Trainern auch als direkt leistungsfähiger bzw. talentierter wahrgenommen werden.

#### **4.2 Motivational patterns as an instrument for predicting success in promising young football players**

Im zweiten Beitrag wurde anstelle des variablenorientierten Ansatzes eine personorientierte Herangehensweise gewählt, um die Frage nach der Bedeutung motivationaler Variablen für die Talentselektion zu beantworten. Dazu wurden motivationale Konstrukte aus den aktuell am intensivsten diskutierten Theorien der Leistungsmotivation als Subsystem der Motivation zusammengefasst und auf explorativer Ebene geprüft, wie sie miteinander interagieren, welche Muster sie abbilden und wie diese mit späterem Erfolg einhergehen.

Dazu wurden 97 Nachwuchsspitzenfussballer im Abstand von einem Jahr zweimal zu ihrer sportbezogenen Motivation befragt. Wiederum ein Jahr später wurde geprüft, welche dieser Spieler in die U-15 Nationalmannschaft selektioniert wurden. Die Datenauswertung erfolgte mittels LICUR-Analyse (Bergman & El-Khoury, 2013). Es wurden zu beiden Messzeitpunkten vier Muster mit einer hohen strukturellen und individuellen Stabilität bestimmt. Das bedeutet, dass zu verschiedenen Zeitpunkten dieselben Muster identifiziert werden können (strukturelle Stabilität; Bergman & El-Khoury, 2003). Zudem kommen auf individueller Ebene bestimmte Entwicklungsverläufe überzufällig häufig vor (individuelle Stabilität; Bergman & El-Khoury, 2003). Diese werden auch als Entwicklungstypen bezeichnet.

Das erste Muster beinhaltet die *hoch intrinsisch leistungsorientierten* Spieler, die überdurchschnittlich hohe Werte in allen positiv assoziierten Variablen aufweisen. In Übereinstimmung mit dem variablenorientierten Forschungsstand zum Zusammenhang dieser Merkmale mit sportlicher Leistung weist dieses Muster eine signifikant erhöhte Übertrittswahrscheinlichkeit in die U-15 Nationalmannschaft auf. Im Gegensatz dazu wurde aus dem Cluster der *nicht leistungsorientierten Misserfolgsängstlichen*, die sich durch unterdurchschnittliche Werte in den als positiv assoziierten Merkmalen charakterisieren, kein Spieler in die nationale Auswahl selektioniert. Die *siegorientierten Misserfolgsängstlichen* sowie die *durchschnittlich Motivierten* weisen keine überzufällig häufigen oder seltenen Übertrittswahrscheinlichkeiten in die beiden Leistungsgruppen auf. Dennoch wurden einzelne Spieler mit diesen Motivprofile in die U-15 Nationalmannschaft selektioniert. Dies lässt darauf schliessen, dass einzelne motivationale

Schwächen kompensiert werden können. Falls jedoch alle Merkmale des Subsystems Motivation ungünstig ausgeprägt sind, scheint dies wie im Falle der *nicht leistungsorientierten Misserfolgsängstlichen* ein leistungshinderlicher Systemzustand darzustellen.

Dieser zweite Beitrag zeichnet sich durch die erstmalige Anwendung des personorientierten Ansatzes in der psychologisch orientierten Talentforschung aus. Mehrere Aspekte erweisen sich dabei als besonders gewinnbringend. Erstens zeigt die Möglichkeit der Ableitung oben dargestellter Kompensationsmechanismen den Mehrwert des angewandten personorientierten Ansatzes, da diese in variablenorientierten Analysen nicht hätten gefunden werden können. Ausserdem kann ausgehend vom Befund der hohen individuellen Stabilität zwischen strukturell stabilen Mustern mit Blick auf die Talentselektion geschlossen werden, dass der Zeitpunkt der Typisierung von untergeordneter Bedeutung ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchung weisen somit auf die Bedeutung günstig ausgeprägter Motivprofile für die mittelfristige Leistungsentwicklung hin und betonen deren Relevanz für die Talentselektion mit einer hohen ökologischen Validität.

#### **4.3 Gegenüberstellung der beiden Publikationen**

Der zweite Beitrag unterscheidet sich vom ersten Beitrag in dreierlei Hinsicht. 1) Es wurde ein längerer Untersuchungszeitraum mit drei Messzeitpunkten einbezogen. Dadurch wurde es möglich, Aussagen zur Stabilität vorzunehmen. Dies ist für die Beantwortung der Frage nach der Tauglichkeit von Merkmalen zur Talentselektion und damit auch zur Talentprognose essentiell (Régnier et al., 1993). 2) Mit der Selektionsentscheid in die U-15 Nationalmannschaft wurde ein relativ objektives Erfolgskriterium mit einer hohen ökologischen Validität gewählt. Es handelt sich dabei zwar ebenfalls um das Ergebnis subjektiver Experteneinschätzungen. Das bedeutet, dass der Selektionsentscheid aufgrund zusätzlicher Kriterien und Einschränkungen bei der Teamgestaltung (z. B. Anzahl Spieler pro Position, internationale Schlagkraft) und möglichen subjektiven Theorien („Ich selektioniere die motivierten Spieler“) nicht immer die reale Leistungsfähigkeit widerspiegeln muss. Es hat sich aber gezeigt, dass die Selektion in eine nationale Auswahl bereits ein erster wichtiger Schritt zu einer erfolgreichen Fussballkarriere darstellt (Conzelmann & Zibung, 2009) und sich demzufolge als relativ valides Leistungskriterium eignet. 3) Mit der Abkehr vom variablen- zum personorientierten Ansatz wurde den Forderungen nach einem weit-dynamischen Talentbegriff Folge geleistet und ein neuer Zugang in die psychologisch orientierte sportwissenschaftliche Talentforschung eingeführt. Dabei führt die Fokussierung auf das relativ eng gefasste Subsystem Motivation zwar zu einer sehr präzisen Messung desselben, im Gegenzug dazu wird die Breite des Talentbegriffs hingegen stark eingeschränkt. Der holistische Zugang ist damit nur ansatzweise umgesetzt, was sich aus forschungsökonomischen Gründen jedoch bewährt hat (vgl. Bergman & Magnusson, 1997; Zibung & Conzelmann, 2013).

## **5 Diskussion und Ausblick**

In der vorliegenden Dissertation wurde untersucht, wie motivationale Merkmale mit der sportlichen Leistung bzw. Leistungsentwicklung und dem Erfolg von Schweizer Juniorensportlerinnen zusammenhängen. Die Befunde unterstreichen die Bedeutung motivationaler Merkmale im Nachwuchsleistungssport. Im ersten Beitrag wurde auf der Folie des variablenorientierten Ansatzes verschiedene theoretisch postulierte Modelle zum Zusammenhang zwischen dem Leistungsmotiv und sportlicher Leistung miteinander verglichen. Es zeigte sich dabei, dass erfolgsmotivierte Spieler von ihren Trainern als direkt leistungsfähiger wahrgenommen werden. Im zweiten Beitrag wurde der personorientierte Ansatz gewinnbringend in die psychologisch orientierte Talentforschung eingeführt und der Zusammenhang zwischen günstig ausgeprägten Motivprofilen und sportlichem Erfolg aufgezeigt.

### **5.1 Die Stärken der durchgeführten Studie**

Die Stärken der Beiträge sind in mehreren Bereichen zu sehen: 1) Längsschnittliche Studien werden insbesondere für die Talentforschung, die sich genuin mit Entwicklungsprozessen beschäftigt, zwar vielfach gefordert, sind aber noch immer (zu) selten. Insbesondere der zweijährige Untersuchungszeitraum des zweiten Beitrags mit drei Messzeitpunkten und der Möglichkeiten von Stabilitätsprüfungen ist demzufolge als beachtenswert einzustufen. 2) Die Stichprobe umfasst die Spieler aus sechs von schweizweit insgesamt 13 U-13 Regionalauswahlen. Damit konnten knapp 50% der talentiertesten Nachwuchsleistungssportler eines Jahrgangs untersucht werden. Im Gegensatz zu vielen anderen Talentstudien, die oftmals erwachsene Experten mit Novizen vergleichen, oder Jugendliche unterschiedlicher Leistungsniveaus untersuchen, handelt es sich hierbei um eine relativ homogene, bereits selektionierte Stichprobe im höchsten Leistungsniveau in diesem Alter. Die gezogenen Schlussfolgerungen sind demzufolge von hoher ökologischer Validität für den Schweizer Nachwuchsleistungssport. 3) In beiden Beiträgen wurden anerkannte multivariate Verfahren angewandt, die sich in hohem Masse dazu eignen, längsschnittliche Daten auszuwerten.

### **5.2 Die Schwächen der durchgeführten Studie und daraus abgeleitete Forschungsempfehlungen**

Im Sinne einer kritischen Schlussbetrachtung werden nachfolgend Schwächen und verbesserungswürdige Punkte diskutiert. Sie sind zusätzlich mit Empfehlungen für zukünftige Forschungsbemühungen versehen.

1) Das Forschungsprojekt, in das die beiden Beiträge eingebettet sind, ist zwar längsschnittlich angelegt, der untersuchte Zeitraum im ersten Beitrag ist jedoch kürzer als ein Jahr. Die von uns gewonnenen Erkenntnisse können deshalb bislang nur für einen für die Talentforschung sehr kurzen Zeitraum geltend gemacht werden. Bezieht man sich auf die von Ericsson postulierte Regel, die besagt, dass mindestens 10 Jahre oder 10'000 Stunden zielgerichtetes Training nötig sind, um Höchstleistungen erzielen zu können (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993), so sind in der Talentforschung Vorhersagen über einem Zeitraum von 10 Jahren wünschenswert. Dies steht in deutlichem Widerspruch zur Konzeption vieler bisher publizierten Talentstudien

(Morris, 2000; Williams & Reilly, 2000). Aus diesem Grund sind längsschnittliche Untersuchungen jeglicher Länge als deutlichen Fortschritt zu bewerten und sollten auch in der Zukunft als Mindeststandard gelten.

Das Ziel der Talentforschung besteht darin, sportliche Leistungen im *Höchstleistungsalter* vorherzusagen und nicht die *aktuelle* Leistungskapazität zu bestimmen (Abbott & Collins, 2002). Dieser Forderung konnte nur teilweise nachgekommen werden. Die untersuchten Spieler haben das Höchstleistungsalter zwar noch lange nicht erreicht, dennoch geben die Resultate, eben weil sie einen gewissen Zeitraum umfassen, Hinweise zur Leistungsentwicklung.

Wünschenswert bei längsschnittlichen Designs wäre hierbei die Abdeckung des Zeitraums vom frühen Jugendalter bis ins Höchstleistungsalter. Erst dies lässt schliesslich valide Aussagen zu, welche motivationalen Merkmale sich in welchem Umfang für die Talentselektion im Nachwuchssport eignen, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass bessere oder erfolgreichere Nachwuchsspieler ihren Leistungsvorsprung bis ins Erwachsenenalter verwalten können (Morris, 2000). Im vorgestellten Forschungsprojekt *Talentselektion und Talentförderung im Schweizer Fussball* wird versucht, diese Empfehlung umzusetzen. Dazu wurde das Projekt bis zum achtzehnten Lebensjahr verlängert. Dies ermöglicht die lückenlose Begleitung der involvierten Spieler über die gesamte Dauer des Jugendalters, was in der Forschungslandschaft noch eine Seltenheit darstellt.

2) Im ersten Beitrag wurde der Frage nachgegangen, auf welche Art und Weise das Leistungsmotiv die sportliche Leistung beeinflusst. Aufgrund des vorgegebenen Designs und der damit fehlenden Kontrolle des exakten Leistungsniveaus zu  $t_1$  sind keine Aussagen über kausale Zusammenhänge im engeren Sinne möglich. Anstelle von Kausalität sollte deshalb bei längsschnittlichen Untersuchungen und latenten Variablen, die zeitlich aufeinander folgen, eine sprachliche Orientierung am Begriff *erklärende Vorhersage* vorgenommen werden (Bagozzi & Yi, 2012). Schliesslich könnte das Leistungsmotiv nicht nur die sportliche Leistung beeinflussen, sondern seinerseits auch von sportlichen Erfolgserlebnissen genährt worden sein (Atkinson, Lens & O'Malley, 1976). Da auf der Altersstufe U-13 die erste Selektion in eine Auswahl überhaupt stattgefunden hat, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Spieler bis zu diesem Zeitpunkt ähnliche Erfolgserlebnisse aufzuweisen haben und sich somit zu Beginn der Untersuchung in einer ähnlichen Ausgangslage befunden haben. Diese Vermutung kann jedoch nicht empirisch belegt werden.

Um Aussagen zur Kausalität in engerem Sinne zu ermöglichen, wäre in weiterführenden Studien die Anwendung von Cross-Lag Panel Designs zu empfehlen. Dabei werden zu mehreren Zeitpunkten sowohl Leistungsparameter wie auch Motivausprägungen gleichzeitig erfasst und so der Einfluss von Leistungsmotiv bzw. früherer Leistung separat analysiert.

3) In der Talentforschung ist die zentrale Frage nach dem Leistungskriterium mit Problemen behaftet. Vor allem in Sportsportarten, die nicht in Zentimeter, Sekunden und Kilogramm gemessen werden können, ist die Suche nach objektiven Leistungskriterien schwierig. Da im Fussball Resultate von Einzeltests keine validen Messungen der komplexen Spielleistung dar-

stellen und im Juniorealter noch keine objektivere Angaben wie Lohn, Marktwert, Scorerpunkte etc. existieren, ist das Abstützen auf eine Expertenbeurteilung neben offiziellen Kaderaufgeboten oftmals die einzige Möglichkeit einer Leistungsbeurteilung. Wie sich im ersten Beitrag gezeigt hat, kann ein gut instruiertes und einfaches Ratingverfahren (Scholl, 1986) diesbezüglich sehr zuverlässig abschneiden.

In Forschungsprojekten erscheint es sinnvoll, in regelmässigen Abständen Trainerbeurteilungen vornehmen lassen (auch zum ersten Messzeitpunkt, vgl. Punkt 3), um auch Leistungsgruppen für Zwischenanalysen bilden zu können.

4) Immer wieder wird die Tauglichkeit von psychologischen Fragebogenverfahren als Instrumente für die Talents Selektion in Frage gestellt. Begründet wird dies mit der Möglichkeit die Items zu durchschauen und die Antworten in eine erwünschte Richtung zu lenken (Smith, Schutz, Smoll & Ptacek, 1995). Obwohl sich diese Frage auch für die vorliegende Arbeit stellt, wurden bei der Validierung der psychologischen Testbatterie für das Forschungsprojekt keine Unterschiede in der sozialen Erwünschtheit zwischen Kaderspielern und Breitensportlern gefunden (Zuber, 2012). Dafür sind mehrere Erklärungen denkbar. Wünschenswert wäre es natürlich, wenn die Spieler entsprechend den Instruktionen und der zugesicherten Anonymität wahrheitsgemäss geantwortet hätten. Es könnte aber auch sein, dass sie aufgrund ihres noch jungen Alters die Items nicht durchschaut haben. Die Tatsache, dass keine Hinweise auf soziale Erwünschtheit gefunden wurden, sollte aber keinesfalls dazu führen, das Risiko sozial erwünschter Antworten in der Praxis zu unterschätzen. Es ist anzunehmen, dass die Verzerrungsgefahr bei einem selektionsrelevanten Einsatz erheblich sein könnte.

Um dem Problem der Antwortverzerrung entgegenzuwirken, sind multidimensionale Testbatterien unumgänglich. Damit ist das Selektionsurteil nicht ausschliesslich auf Selbstbeurteilungen abgestützt. Als weitere Möglichkeit wäre auch der Einsatz von Fremdbeurteilungen der psychologischen Merkmale zu diskutieren (z. B. durch Trainern oder Sportpsychologen), wie dies zurzeit im Selektionskonzept von Swiss Olympic (2008) vorgesehen ist. Inwiefern und unter welchen Umständen jedoch eine valide Fremdeinschätzung der Leistungsmotivation durch die Trainer überhaupt möglich ist, ist bislang noch offen.

5) Mit dem Fokus auf das Einzelmerkmal Leistungsmotiv kann in der vorliegenden Arbeit den Forderungen nach einem weiten Talentverständnis nicht nachgekommen werden. Und auch die personorientierte Ausweitung auf das Subsystem Motivation führt höchstens zu einer marginal breiteren Betrachtung des Phänomens Talent. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Kenntnisse bezüglich der Bedeutung von einzelnen Merkmalen für die sportliche Leistung lange Zeit noch eher als spärlich einzuschätzen waren und somit noch zu wenig Hinweise dazu vorhanden waren, welche Merkmale überhaupt in der Talentforschung zu betrachten sind. In den vergangenen Jahren sind diesbezüglich aus den verschiedensten endogenen und exogenen Merkmalsbereichen vielfältige Forschungsbefunde zusammengetragen worden. Dazu konnte auch die vorliegende Dissertation im Bereich der Motivation beitragen. In Zukunft wäre eine konsequentere Umsetzung des weit-dynamischen Talentbegriffs dementsprechend eher möglich und sollte unbedingt angestrebt werden. So könnten beispielsweise im Sinne des personorientierten Ansatzes breitere Subsystem (z. B. „Persönlichkeit“ oder „Umfeld“) oder das Zusammenspiel



mehrerer Subsysteme, die je als operierender Faktor angesehen werden, berücksichtigt werden. Damit wäre dem holistischen Gedanken stärker Rechnung getragen. Jedoch muss damit einhergehend auch eine weniger präzise Messung des Systems berücksichtigt und aufgrund der erhöhten Komplexität mit einer erschwerten Interpretation und Vorhersagbarkeit umgegangen werden. Die Konzeption von längsschnittlichen Untersuchungen, die auf einem weit-dynamischen Talentverständnis basieren, wie dies im Projekt *Talentsélection und Talentförderung im Schweizer Fussball* der Fall ist, bietet jedoch die ideale Grundlage um die Erkenntnissuche weiter in diese Richtung voranzutreiben.

Als Ausblick und im Hinblick auf eine fortführende Untersuchung der Tauglichkeit motivationaler Variablen für die Talentsélection sind ausserdem folgende Punkte zu beachten. 1) Insbesondere die Positionsstabilität von einzelnen Variablen (Régnier et al., 1993) und die individuelle und strukturelle Stabilität (Bergman et al., 2003) ist weiterhin längsschnittlich zu verfolgen. 2) Zudem sollte in weiterführenden längsschnittlichen Studien geprüft werden, inwiefern die identifizierten Cluster im zweiten Beitrag sich ebenfalls in anderen Sportarten, in anderen Ländern, die andere Nachwuchsförderungskonzepte verfolgen, und in anderen Entwicklungsphasen zeigen und ob sie allenfalls auch längerfristig mit sportlichem Erfolg einhergehen.

### **5.3 Fazit**

In der vorliegenden Dissertation konnte gezeigt werden, dass motivationale Merkmale einen bedeutenden Beitrag zur Talentsélection im Fussball leisten können. Und obwohl niemals deterministische Prognosen von Erfolg im Höchstleistungsalter möglich sein werden, da „one of the most predictable things in people is that they change over their lifetimes in the most unpredictable ways“ (Régnier et al., 1993, S. 308), so können diese Ergebnisse doch mithelfen, die Wahrscheinlichkeit von richtigen Selektionsentscheidungen zu verbessern. Und damit wäre nicht nur den Verbänden, die ihre Ressourcen zielgerichtet einsetzen können, sondern auch den Spielern geholfen, die nicht mit möglicherweise falschen Versprechungen konfrontiert werden. In diesem Sinne sollte dem Praxistransfer über die Bedeutung motivationaler Merkmale grosses Gewicht geschenkt und auch Forschungsbemühungen in der Talentsélection und Talentförderung weiter unterstützt werden.

## 6 Literatur

- Abbott, A. & Collins, D. (2002). A theoretical and empirical analysis of a "State of the Art" talent identification model. *High Ability Studies*, 13(2), 157-178.
- Abbott, A. & Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: Considering the role of psychology. *Journal of Sports Sciences*, 22(5), 395-408.
- Abbott, A., Button, C., Pepping, G.-J. & Collins, D. (2005). Unnatural selection: Talent identification and development in sport. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 9(1), 61-88.
- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behaviour. *Psychological Review*, 64(6), 359-372.
- Atkinson, J. W., Lens, W. & O'Malley, P. (1976). Motivation and ability: Interactive psychological determinants of intellectual performance, educational achievement, and each other. In W. H. Sewell, R. M. Hauser & D. L. Featherman (Eds.), *Schooling and achievement in American society* (pp. 29-60). New York: Academic Press.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), 8-34.
- Bergman, L. R. (2001). A person approach in research on adolescence: Some methodological challenges. *Journal of Adolescent Research*, 16(1), 28-53.
- Bergman, L. R. & Andersson, H. (2010). The person and the variable in developmental psychology. *Journal of Psychology*, 218(3), 155-165.
- Bergman, L. R. & El-Khoury, B. M. (2003). A person-oriented approach: Methods for today and methods for tomorrow. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 101, 25-38.
- Bergman, L. R. & Magnusson, D. (1997). A person-oriented approach in research on developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 9, 291-319.
- Bergman, L. R. & Trost, K. (2006). The person-oriented versus the variable-oriented approach: Are they complementary, opposites, or exploring different worlds? *Merrill-Palmer Quarterly*, 52(3), 601-632.
- Bergman, L. R., Magnusson, D. & El-Khoury, B. M. (2003). *Studying individual development in an interindividual context: A person-oriented approach*. Mahwah, N.J: Erlbaum.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (6. vollst. überarb. und akt. Auflage). Berlin: Springer.
- Bös, K., Mechling, H. & Schott, N. (1998). Die Prognostizierbarkeit von sportlichen Leistungen über einen Zeitraum von 18 Jahren - Eine Nachuntersuchung bei 27-jährigen Erwachsenen. In Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Hrsg.), *BISp Jahrbuch 1997* (S. 215-220). Schorndorf: Hofmann.

- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (2., aktualisierte und erw. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Coetzee, B., Grobbelaar, H. W. & Gird, C. C. (2006). Sport psychological skills that distinguish successful from less successful soccer teams. *Journal of Human Movement Studies*, 51(6), 383-401.
- Conzelmann, A. & Zibung, M. (2009). *Sportliche Karrieren Schweizer Spitzenfussballer. Projektbericht*. Bern: Institut für Sportwissenschaft der Universität Bern und Schweizer Fussballverband (SFV).
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Elbe, A.-M. & Seidel, I. (2003). Die Bedeutung von psychologischen Faktoren bei der Auswahl von Sporttalenten an Eliteschulen des Sports. *Leistungssport*, 33(3), 59-62.
- Elbe, A.-M., Beckmann, J. & Szymanski, B. (2003). Entwicklung der allgemeinen und sport-spezifischen Leistungsmotivation von Sportschüler/-innen. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 10(4), 134-143.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363-406.
- Gabler, H. (1976). Zur Entwicklung von Persönlichkeitsmerkmalen bei Hochleistungssportlern. *Sportwissenschaft*, 6(3), 247-276.
- Gabler, H. (2002). *Motive im Sport: Motivationspsychologische Analysen und empirische Studien. Reihe Sportwissenschaft*. Schorndorf: Hofmann.
- Gabler, H. (2004). Motivationale Aspekte sportlicher Handlungen. In H. Gabler, J. R. Nitsch, & R. Singer (Hrsg.), *Einführung in die Sportpsychologie Teil 1: Grundthemen* (S. 197-245). Schorndorf: Hofmann.
- Gabler, H. & Ruoff, B. A. (1979). Zum Problem der Talentbestimmung im Sport. Rahmentheoretische Vorüberlegungen. *Sportwissenschaft*, 9(2), 164-180.
- Gagné, F. (1985). Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 29(3), 103-112.
- Gagné, F. (2000). Understanding the complex choreography of talent development through DMGT-based analysis. In K. Heller, F. Mönks, R. Subotnik, & R. Sternberg (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent* (pp. 67-79). Oxford: Elsevier Science.
- Gill, D. L. & Deeter, T. E. (1988). Development of the Sport Orientation Questionnaire. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59(3), 191-202.
- Gimbel, B. (1976). Möglichkeiten und Probleme der Talentsuche im Sport. *Leistungssport*, 6, 159-167.
- Güllich, A. (2013). Talente im Sport. In A. Güllich & M. Krüger (Hrsg.), *Sport. Das Lehrbuch für das Sportstudium* (S. 623-653). Berlin: Springer.

- Halvari, H. & Thomassen, T. O. (1997). Achievement motivation, sports-related future orientation, and sporting career. *Genetic Social and General Psychology Monographs*, 123(3), 343-365.
- Heller, K. A. (2001). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (2., überarb. und erw. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K. A. (2002). Theoretische Ansätze und empirische Befunde zur Hochbegabungs- und Expertiseforschung unter besonderer Berücksichtigung sportlicher Talente. In A. Hohmann (Hrsg.), *Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft: Talent im Sport* (S. 52-66). Schorndorf: Hofmann.
- Heller, K. A. & Hany, E. A. (1986). Identification, development, and achievement analysis of talented and gifted children in West Germany. In K. Heller & J. F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and nurturing the gifted. An international perspective* (pp. 67-82). Toronto: Huber.
- Hohmann, A. (2009). *Entwicklung sportlicher Talente an sportbetonten Schulen*. Petersberg: Michael Imhof.
- Hohmann, A. & Carl, K. (2002). Zum Stand der sportwissenschaftlichen Talentforschung. In A. Hohmann (Hrsg.), *Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft: Talent im Sport* (S. 3-30). Schorndorf: Hofmann.
- Lerner, R. M. (2002). *Concepts and theories of human development*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Magnusson, D. (1990). Personality development from an interactional perspective. In L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 193-222). New York: Guilford Press.
- Magnusson, D. & Stattin, H. (2006). The person in context: A holistic-interactionistic approach. In W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology* (pp. 400-464). Hoboken, NJ.: Wiley.
- Marconi, M. (2013). *Die Identifikation von Talenten im Sport aus entwicklungstheoretischer Perspektive*. Dissertation, Universität Bern, Institut für Sportwissenschaft.
- Morris, T. (2000). Psychological characteristics and talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 715-726.
- Régnier, G., Salmela, J. & Russell, S. J. (1993). Talent detection and development in sport. In R. N. Singer, M. Murphey, & L. K. Tennant (Eds.), *Handbook of research on sport psychology* (pp. 290-313). New York: Macmillan Publishing Company.
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A. & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 695-702.
- Schneider, W., Bös, K. & Rieder, H. (1993). Leistungsprognose bei jugendlichen Spitzensportlern. In J. Beckmann, H. Strang, & E. Hahn (Hrsg.), *Aufmerksamkeit und Energetisierung. Facetten von Konzentration und Leistung* (S. 277-299). Göttingen: Hogrefe.

- Scholl, H. (1986). Zur Problematik des Aussenkriteriums im Volleyball. In E. Christmann & H. Letzelter (Hrsg.), *Spielanalysen und Trainingsmassnahmen im Volleyball* (S. 16-31). Ahrensburg: Czwalina.
- Schorer, J., Baker, J., Lotz, S. & Busch, D. (2010). Influence of early environmental constraints on achievement motivation in talented young handball players. *International Journal of Sport Psychology*, 41(1), 42-57.
- Seidel, I. (2005). *Nachwuchsleistungssportler an Eliteschulen des Sports: Analyse ausgewählter Persönlichkeitsmerkmale in der Leichtathletik, im Handball und im Schwimmen*. Köln: Sport und Buch Strauss.
- Singer, R. (1981). Allgemeine methodische Probleme der Talentbestimmung im Sport. In D. Augustin (Ed.), *Mainzer Studien zur Sportwissenschaft: 5/6. Leichtathletiktraining im Spannungsfeld von Wissenschaft und Praxis*. (S. 14-27). Niedernhausen/Taunus: Schors.
- Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L. & Ptacek, J. T. (1995). Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills - the Athletic Coping Skills Inventory-28. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(4), 379-398.
- Swiss Olympic (2008). *Manual Talentdiagnostik und -selektion*. Swiss Olympic, Bern.
- Unierzyski, P. (2003). Level of achievement motivation of young tennis players and their future progress. *Journal of Sport Science and Medicine*, 2, 184-186.
- Vaeyens, R., Coelho e Silva, M. J., Visscher, C., Philippaerts, R. M. & Williams, A. M. (2013). Identifying young players. In A. M. Williams (Ed.), *Science and soccer. Developing elite performers* (pp. 289-306). Milton Park: Routledge.
- van Rossum, J., & Gagné, F. (2006). Talent development in sports. In F. A. Dixon & S. M. Moon (Eds.), *The handbook of secondary gifted education* (pp. 281-316). Waco, Tex: Prufrock Press.
- Williams, A. M., & Franks, A. (1998). Talent identification in soccer. *Sports Exercise and Injury*, 4(4), 159-165.
- Williams, A. M. & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 657-667.
- Zibung, M. (2013). *Der personorientierte Ansatz in der sportwissenschaftlichen Talentforschung – Eine neue theoretisch-methodische Perspektive auf den dynamisch-weiten Talentbegriff*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Bern, Institut für Sportwissenschaft.
- Zibung, M. & Conzelmann, A. (2013). The role of specialisation in the promotion of young football talents: A person-oriented study. *European Journal of Sport Science*, 13(5), 452-460.
- Zuber, C. (2012). *Die Überprüfung der Tauglichkeit motivationaler und volitionaler Merkmale als Talentkriterien bei Schweizer U-13 Nachwuchsfussballern*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Universität Bern, Institut für Psychologie.